

► Caño flexible para ambientes con presencia de hidrocarburos

Caño flexible MFH

Ante la exposición prolongada a hidrocarburos, el recubrimiento de los caños flexibles convencionales evidencia un envejecimiento prematuro. Su cubierta flexible pierde propiedades, se endurece y resquebraja, y tras someterse a movimientos y vibraciones termina rompiéndose.

En respuesta a este problema, Micro Control desarrolló un nuevo caño metálico flexible, especialmente diseñado para su uso en ambientes o entornos con fuerte presencia de hidrocarburos, tales como pozos petroleros, refinerías, instalaciones de transporte y traspaso de combustibles, grandes motores diésel, ferrocarriles, grupos electrógenos y locomotoras, entre otros.

Proceso de fabricación

El caño está fabricado según las especificaciones de las normas IEC 61.386-1 y 61.386-23, que encuadran al producto en la categoría de uso pesado. En combinación con los conectores adecuados, alcanza una protección estanca de grado IP 65, apto para instalaciones a la intemperie.

Este producto está conformado a partir de un fleje de acero galvanizado por inmersión en caliente. Para controlarlo, se verifican sus propiedades mecánicas, composición química, espesor de recubrimiento y dimensiones.

Durante el proceso de conformado del interior metálico, se verifica el diámetro exterior mediante calibres pasa-no pasa, también se controla el perfil del conformado y la ausencia de rebabas y bordes con filo. Luego del conformado, se aplica por medio de extrusión el recu-

brimiento de PVC, y se verifica entretanto que todos los elementos estén centrados respecto del interior metálico en toda la longitud del caño fabricado.

En la etapa de recubrimiento, se utiliza un compuesto de PVC especialmente desarrollado que posee excelente resistencia al ataque de hidrocarburos y a la exposición a radiación de rayos ultravioletas. Para la elección y ensayo de dicho compuesto, se consideran también normas internacionales exigentes.

El caño terminado se rotula en todo su largo, con indicaciones de fabricante, diámetro nominal, tipo, código completo según norma, logos de calidad, hora, fecha, lote y metros, a fin de que sea fácilmente identificable y sea posible su rastreabilidad.

Ensayo del recubrimiento

El ensayo del recubrimiento consiste en someter tres grupos de muestras a pruebas y mediciones de carga de rotura, elongación y volumen.

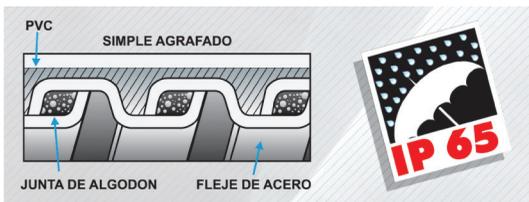
El primer grupo se analiza según condiciones normales. El segundo se sumerge primero en aceite de ensayo durante setenta horas a una temperatura de 100 °C, y luego se lo evalúa. Dicho aceite presenta características espe-

	Según norma	Sumergido en aceite	Sumergido en solvente
Carga de rotura	30%	18,71%	11,41%
Elongación	40%	22,64%	3,77%
Volumen	20%	5,46%	2,15%



Diámetro nominal	Diámetro interior promedio	Diámetro exterior promedio	Radio de doblado	Embalaje
3/8"	12,6 mm	17,8 mm	100 mm	25 / 50 / 750 mm
1/2"	16 mm	21 mm	150 mm	25 / 50 / 750 mm
3/4"	21 mm	26,4 mm	175 mm	25 / 50 / 500 mm
1"	26,5 mm	33,1 mm	230 mm	25 / 50 / 350 mm
1 1/4"	35,1 mm	41,8 mm	260 mm	25 / 200
1 1/2"	40,3 mm	47,9 mm	310 mm	25 / 150
2"	51,6 mm	60 mm	385 mm	20 / 100

Tabla de embalaje estándar



ciales, y posee certificado de análisis químico emitido por el fabricante. Vale aclarar que, para el caso, los valores obtenidos se encuentran siempre muy por debajo de los especificados por la norma de ensayo aplicada, con lo cual se verifica con esta prueba la aptitud del material para resistir el ataque proveniente del contacto de hidrocarburos.

Por último, el tercer grupo se evalúa al cabo de una inmersión de 168 horas a 70 °C en un solvente derivado del petróleo. La norma establece las variaciones aceptadas entre las muestras antes y después de los ensayos, y para estos casos siempre resultan muy inferiores a las máximas admisibles.

Asimismo, según normas IEC 61386-1 y 61386-23, se toman muestras para el control del caño fabricado, para someterlas a ensayos con los que se puedan verificar las siguientes características:

- » Resistencia a la compresión
- » Resistencia al impacto
- » Resistencia al curvado
- » Verificación de propiedades eléctricas
- » Resistencia a la penetración de cuerpos sólidos
- » Resistencia a la penetración de agua
- » Resistencia a la propagación de llama
- » Resistencia a las cargas suspendidas

Instalación

Para su instalación, el caño flexible para ambientes con presencia de hidrocarburos cuenta con una gran variedad de conectores compatibles con la línea MF: recto, codos de 90 y 45°, hembra con o sin rosca, cupla de unión, adaptador métrico NPT para acometida de motores, prensacables y pasachapas. ■

Micro Control

www.microcontrol.com.ar